



“上帝粒子”身份获新证据支持

文章来源: 新华网 吴陈 王昭

发布时间: 2013-03-14

【字号: 小 中 大】

欧洲核子研究中心(CERN)3月14日发布公告称,对更多数据的分析显示,该中心去年宣布发现的一种新粒子“看起来越来越像”希格斯玻色子。

CERN去年7月4日宣布,该中心的两个强子对撞实验项目——ATLAS和CMS发现了同一种新粒子,它的许多特征与科学家寻找多年的希格斯玻色子一致。

物理学标准模型预言了62种基本粒子的存在,其他粒子都已被实验所证实,只有希格斯玻色子未得到确认。由于它极其重要又难以找到,故被称为“上帝粒子”。

根据最新公告,科学家分析了比去年研究多两倍半的数据,计算新粒子的量子特性以及它与其他粒子之间的相互作用,结果“强有力地表明它就是希格斯玻色子”。

但CERN表示,目前还无法判断它到底是标准模型中的希格斯玻色子,还是其他理论预测的好几个最轻的玻色子的组合。要弄清这个问题,还需要大型强子对撞机搜集更多数据,对各种衰变模式进行分析,“找到这个答案需要时间。”

希格斯玻色子得名于英国爱丁堡大学物理学家彼得·希格斯,他预言了这种粒子的存在。假设中的希格斯玻色子是物质的质量之源,其他粒子在希格斯玻色子构成的“海洋”中游弋,受其作用而产生惯性,最终才有了质量。

对这一重大发现做出重大贡献的大型强子对撞机已于今年2月中旬进入第一次长期停机维护,CERN将对包括大型强子对撞机在内的整个系列加速器装置进行维护和升级。

停机期间很多实验工作将继续进行,其中包括对大型强子对撞机收集的新粒子数据进行分析。大型强子对撞机预计于2015年再次启动,届时其对撞能量将提高到设计最高能量——每粒子束流7万亿电子伏特。